

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
⑪ 公開特許公報 (A) 昭59-107607

⑫ Int. Cl.³
H 01 Q 13/02

識別記号 行内整理番号
7741-5 J

⑬ 公開 昭和59年(1984)6月21日

発明の数 2
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 誘電体コルゲートホーンおよびその製造方法

東京都港区芝五丁目33番1号
日本電気株式会社内

⑮ 特 願 昭57-218166
⑯ 出 願 昭57(1982)12月13日
⑰ 発明者 金子泰英

⑮ 出願人 日本電気株式会社
東京都港区芝5丁目33番1号
⑯ 代理人 弁理士 染川利吉

明細書

1. 発明の名称

誘電体コルゲートホーンおよびその製造方法

2. 特許請求の範囲

- (1) 外周面にコルゲート構部が形成された中空誘電体と、前記誘電体の外周部に形成された金属膜とを有することを特徴とする誘電体コルゲートホーン。
- (2) 内壁にコルゲート構部を形成した分割型によつて、外周にコルゲート構部をもつ誘電体コルゲートホーン素材を成形した後、該コルゲートホーン素材の外周に金属密封または被覆を行ふことを特徴とする誘電体コルゲートホーンの製造方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明はカセタレンアンナの一次放射器となるコルゲートホーンおよびその製造方法に関する。

従来、このようなコルゲートホーンは、金属材の鋳造で製造するかあるいはアルミニウム丸棒材をくり抜いてテーベ状中空材とし、この内周に所定のコルゲート構部を旋盤によつて切削加工して

製造していた。この方法では、内径が軸方向にテーベ状となつているため、内周のコルゲート構部の深さ、巾等の加工が非常に難しく、また製作効率が低く多量生産に向かない。価格的にも高価となり、アルミニウムで一体に形成される關係から重量も重いという欠点があつた。

本発明はこのような従来の欠点を解消し、軽量で多量生産に適する誘電体コルゲートホーンを提供することを目的とする。

本発明の他の目的は、上述した誘電体コルゲートホーンを成形型を用いて安価に製造する方法を提供するところにある。

本発明に係る誘電体コルゲートホーンは、中空誘電体の外周面にコルゲート構部を形成し、前記誘電体の外周構部に金属膜を形成して成るものであり、この誘電体コルゲートホーンを製造するには、例えば、それぞれ内壁面に所定のコルゲート構部が形成された分割型の内側に織錠補強プラスチック (A.R.P.) を積層してホーン素材を成形した後、前記分割型から成形ホーン素材を脱型し、

この素材の外周端部にアルミニウム金属被封または被着を行うことにより、切削などの機械加工を用いずに容易に製造される。

以下、本発明を、図面を参照しながら実施例について説明する。

第1図は従来のコルゲートホーンの製造工程を示した概略図である。従来はアルミニウム丸棒材1にH.C.旋盤等を用いて切削バイト3により所要のコルゲート構造部2を切削加工し、コルゲートホーン2を製造していた。この方法ではアルミニウム丸棒材1の外周端部を旋盤にてナシヤングし回転させながらテーパーのついた削孔を加工しなければならないため、機深さ、機巾等の寸法設定に多大の時間を費し効率も悪い。

第2図は本発明による製造方法の実施例を工程順に示した概略図である。まず内周壁に所要のコルゲート構造部5を有する分割型6を用意し、この分割型6の内壁に誘電体材料例えばT.R.P.を設置し、これによつて外周部に前記型の内壁に対応したコルゲート構造部2を備えた誘電体コルゲー

トホーン素材4を成形する。分割型6を分離してこのコルゲートホーン素材4を脱型した後、該素材の外周コルゲート構造部4とH.C.旋盤等ノズル口からアルミニウム金属被封を行つて素材外周にアルミニウムの金属膜を形成する。この金属膜により誘電体ホーン素材の中空部を透過する電磁波の漏れを遮蔽するので、コルゲートホーンとしての機能を持つた一次放電器が得られる。なお、本発明に使用する誘電体としては必ずしもT.R.P.に限るものではなく他の適切な誘電体でもよく、また外周部に形成する金属膜はアルミニウムだけでなく他の金属による被封、蒸着あるいは被着でもよい。

このように本発明によれば、ホーン外周に所要のコルゲート構造部を設けることにより成形型による製造が可能となり、また成形加工であるため同一のものを多量生産することができ生産効率が向上する。しかも全体として低価格となり、また従来の切削あるいは鋸造によつて製造した一体の金属性コルゲートホーンに比べてはるかに質量のコルゲートホーンが得られる。

- 3 -

- 4 -

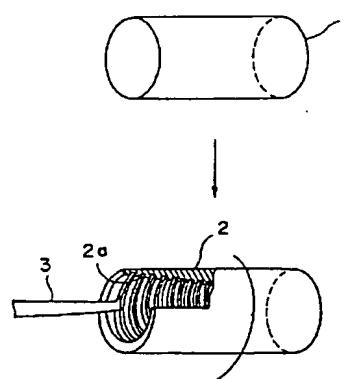
4. 図面の簡単な説明

第1図は従来のコルゲートホーンの製造工程を示した概略図、第2図は本発明の実施例による製造工程を示した概略図である。

- 4 … 誘電体コルゲートホーン素材、
- 4 a … 素材外周のコルゲート構部、
- 5 … 分割型、
- 5 a … 複内壁のコルゲート構部、
- 6 … アルミニウム溶射ノズル。

代理人弁理士 東川利吉

第1図



- 5 -

-36-

第2図

